

Электронные реле времени

Типоряд СТ-D

Функциональные диаграммы

Примечания

Обозначения

- Напряжение питания не подано
Выходной контакт разомкнут
- Напряжение питания подано
Выходной контакт замкнут
- A1-Y1/B1 Управляющий вход с запуском временных функций посредством приложения напряжения питания

Принятые обозначения на устройстве и на графиках

- 1-й переключающий контакт всегда обозначается как **15-16/18**.
- 2-й переключающий контакт обозначается как **25-26/28**.
- НО контакты реле „звезда-треугольник“ обозначаются как **17-18** и **17-28**.
- Напряжение питания всегда подается на контакты **A1-A2**.

Функция желтого светодиода

Желтый светодиод **R** загорается при возбуждении выходного реле и гаснет при отключении реле.

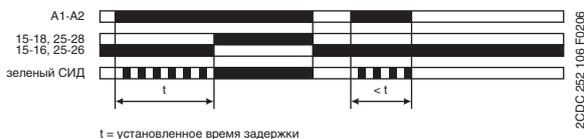
☒ **Задержка при включении (задержка при срабатывании), СТ-ERD, СТ-MFD**

Для отсчета времени задержки требуется непрерывная подача напряжения питания.

Отсчет времени начинается при подаче напряжения питания. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени срабатывает выходное реле и мигание зеленого светодиода переходит в непрерывное свечение.

После прерывания напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время задержки сбрасывается.

Управляющий вход **A1-Y1/B1** в реле СТ-MFD отключен при выборе этой функции.



t = установленное время задержки

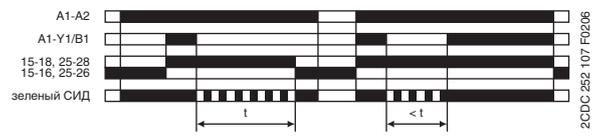
■ **Задержка при выключении - с вспомогательным напряжением (задержка при отпуске), СТ-AND, СТ-MFD**

Для отсчета времени задержки требуется непрерывная подача напряжения питания.

При замыкании управляющего входа **A1-Y1/B1** выходное реле немедленно активируется. Если управляющий вход **A1-Y1/B1** размыкается, то начинается отсчет установленного времени задержки. Отсчет времени сигнализируется миганием зеленого светодиода. По истечении установленного времени выходное реле возвращается в исходное состояние и мигание зеленого светодиода переходит в непрерывное свечение.

При повторном замыкании управляющего входа **A1-Y1/B1** до окончания времени задержки, происходит сброс времени и выходное реле не меняет положение. Отсчет времени начинается снова при повторном размыкании управляющего входа **A1-Y1/B1**.

При прерывании подачи напряжения питания выходное реле возвращается в исходное состояние и время срабатывания сбрасывается.



t = установленное время задержки

Реле контроля напряжения, однофазные CM-ESS.1, CM-ESS.2, CM-ESS.M и CM-EFS

Технические параметры

Тип	CM-ESS.1	CM-ESS.2	CM-ESS.M	CM-EFS.2	
Входная цепь - Цепь питания	A1-A2				
Напряжение питания U_s	A1-A2	110-130 В AC			
	A1-A2	220-240 В AC			
	A1-A2	24-240 В AC/DC			
Допуск напряжения питания U_s	-15...+10 %				
Номинальная частота	версии AC	50/60 Гц			
	версии AC/DC	50/60 Гц или DC			
Потребляемый ток / потребляемая мощность		24 В DC	115 В AC	230 В AC	
	110-130 В AC	-	24 мА/2.6 ВА	-	
	220-240 В AC	-	-	12 мА/2.6 ВА	
	24-240 В AC/DC	30 мА/0.75 Вт	17 мА/1.9 ВА	11 мА/2.6 ВА	
Продолжительность включения	100 %				
Буферизация оключения питания	20 мс				
Защита от перенапряжения	Варисторы				
Входная цепь - измерит. цепь	B-C				
Функция контроля	Контроль пониженного или повышенного напряжения		Контроль пониж. или повыш. напряж.		
Метод измерения	RMS принцип измерений				
Входы измерения	Клеммы Диапазон измерений Входное сопротивление Импульсная перегрузка при < 1 с Длительная перегрузка	CM-ExS			
		B-C	B-C	B-C	B-C
		3-30 В	6-60 В	30-300 В	60-600 В
		600 кОм	600 кОм	600 кОм	600 кОм
		800 В	800 В	800 В	800 В
		660 В	660 В	660 В	660 В
Пороговое значение(я)	Регулир. в пределах указанного диапазона измерений				
Точность уставки порогового значения	10 %				
Точность повторения (постоянные параметры)	± 0.07 % от шкалы				
Гистерезис по отношению к пороговому значению	3-30 % регулировка		5 % фикс.		
Частота измеряемого сигнала	DC/50-60 Гц				
Максимальное время отклика	AC: 80 мс/DC: 120 мс				
Погрешность измерения в пределах допуска напряжения питания	≤ 0.5 %				
Погрешность измерения в пределах температурного диапазона	≤ 0.06 %/°C				
Защита от перенапряжения	Варисторы				
Времязадающая цепь					
Время задержки T_V	нет	0 или 0.1-30 с с регулир.			
Точность повторения (постоянные величины)	± 0.07 % от шкалы				
Погрешн. времени в пределах доп. напряж. питания	-	≤ 0.5 %			
Погрешность времени в пределах допуска температуры	-	≤ 0.06 %/°C			
Индикация рабочих состояний					
Напряжение питания	U, T: зеленый СИД	 : напряжение питания приложено  : отсчет выдержки при срабатывании T_V			
Измеряемая величина	I: красный СИД	 : перенапряжение,  : пониженное напряж.			
Состояние реле	R: желтый СИД	 : реле возбуждено, без функции запоминания  : реле возбуждено, функция запоминания активирована  : реле обесточено, функция запоминания активирована			
Выходные цепи	11-12/14, 21-22/24				
Количество контактов	1 п.к.	2 п.к.		1x2 п.к. или 2x1 п.к. конфиг.	
Принцип работы ¹⁾	принцип разомкнутой цепи		принцип разомкнутой или замкнутой цепи		
Материал контактов	AgNi				
Ном. напряжение согл. VDE 0110, IEC 947-1	250 В				
Мин. коммут. напряжение/мин. коммут. ток	24 В/10 мА				
Макс. коммут. напряжение/макс. коммут. ток	250 В AC/4 А AC				

Реле контроля напряжения, однофазные CM-ESS.1, CM-ESS.2, CM-ESS.M и CM-EFS

Технические параметры

Тип	CM-ESS.1	CM-ESS.2	CM-ESS.M	CM-EFS.2
Ном. рабочий ток (IEC 60947-5-1)	AC12 (активная) при 230 В		4 А	
	AC15 (индуктивная) при 230 В		3 А	
	DC12 (активная) при 24 В		4 А	
	DC13 (индуктивная) при 24 В		2 А	
Механическая долговечность		30x10 ⁶ циклов переключения		
Электрическая долговечность (AC12, 230 В, 4 А)		0,1x10 ⁶ циклов переключения		
Устойчивость к к.з. / макс. плавкие предохранители	н.з. контакт	10 А быстродейств., 6 А gL		
	н.о. контакт	10 А быстродейств., 6 А gL		
Общие параметры				
Размеры Ш x В x Г	22.5 x 100 x 78 мм			
Электрическое подключение				
Сечения присоединительных проводов (мин./макс.)	многожильный с металлическим наконечником	2x0.75 мм ² /2x2.5 мм ²		
	многожильный без металлического наконечника	2x0.75 мм ² /2x2.5 мм ²		
Длина зачистки	жесткий	2x0.5 мм ² /2x4 мм ²		
Момент затяжки	8 мм			
Монтаж	0.8 Нм			
Монтажное положение	DIN рейка (EN 50022)			
Материал корпуса	любое			
Степень защиты	корпуса/зажимов	РА 6		
Климатические параметры	IP50/IP20			
Диапазон температур окружающей среды рабочая/хранения	-20...+60 °C/-40...+85 °C			
Влажность (IEC 60068-2-30)	55 °C, 6 циклов			
Климатическая категория (EN 60721)				
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60255-21-1)	класс 2			
Ударопрочность (IEC/EN 60255-21-2)	класс 2			
Параметры изоляции				
Напряж. изоляции (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)	питающ. цепь/измерит. цепь	600 В		
	питающ. цепь/выходная цепь	250 В		
	измерит. цепь/выходная цепь	600 В		
	выходная цепь 1/выходная цепь 2	250 В		
Степень загрязнения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	2			
Категория перенапряжения (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	III			
Испытательное напряжение между всеми изолир. цепями (стандартное испытание)	2.0 кВ, 50 Гц (Номинальное напряжение изоляции 250 В)			
	2.5 кВ, 50 Гц (Номинальное напряжение изоляции 600 В)			
Стандарты				
Производственный стандарт	IEC 255-6			
Директива по низкому напряжению	73/23/EEC			
Директива по электромагнитной совместимости	89/336/EEC			
Электромагнитная совместимость				
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-2			
ЭСР	IEC/EN 61000-4-2	уровень 3		
Электромагн. поле (устойч. к ВЧ излуч.)	IEC/EN 61000-4-3	уровень 3		
Быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	уровень 3		
Мощные импульсы (броски)	IEC/EN 61000-4-9	уровень 3		
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	уровень 3		
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3			
Электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22; EN 55022	класс В		
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22; EN 55022	класс В		

¹⁾ Принцип разомкнутой цепи: выходное реле возбуждено, если измеряемая величина превышает \geq / ниже порогового значения \leq
 Принцип замкнутой цепи: выходное реле обесточено, если измеряемая величина превышает \geq / ниже порогового знач. \leq

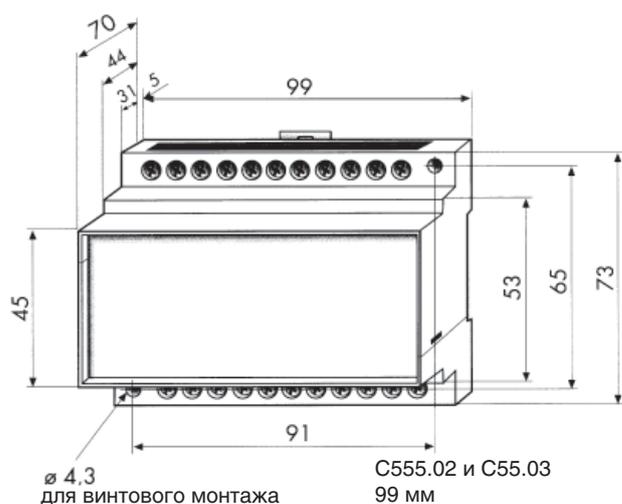
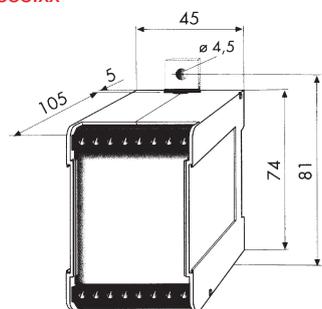
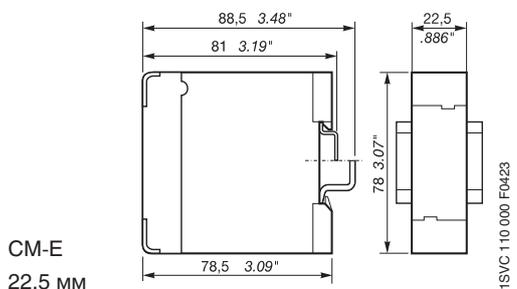
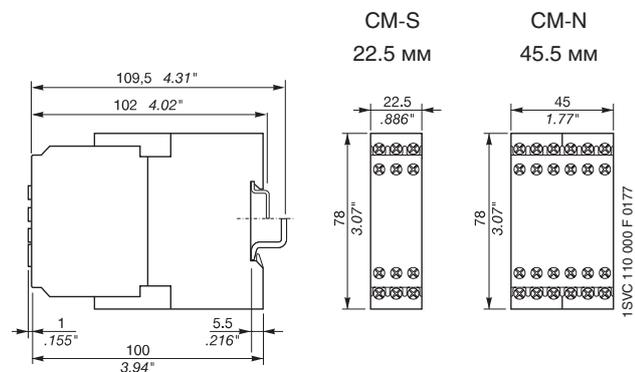
Контрольно-измерительные реле Типоряд CM и C51x Габаритные чертежи

Габаритные чертежи

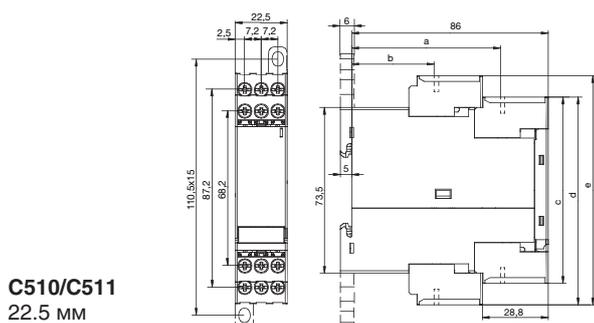
Размеры указаны в мм

Контрольно-измерительные реле, типоряд CM

Контрольно-измерит. устройства изоляции для
незаземленных сетей C558.xx



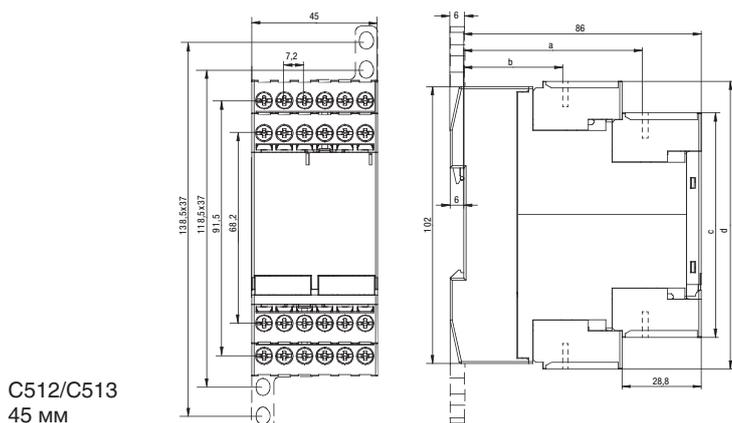
Реле контроля температуры, типоряд C51x



C510, C511	
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	—
AWG	2 x 20 ... 14

2CDC 252 287 F0005

	a	b	c	d	e
C510, C511	65	36	82,6	92,2	101,6



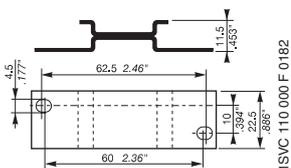
C512 C513	
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	—
AWG	2 x 20 ... 14

2CDC 252 288 F0005

	a	b	c	d
C512, C513	65	36	82,6	105,9

Контрольно-измерительные реле Типоряд СМ и С51х Аксессуары

2

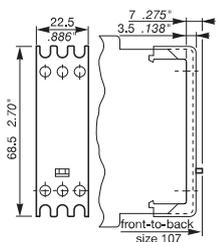


1SVC 110 000 F 0182



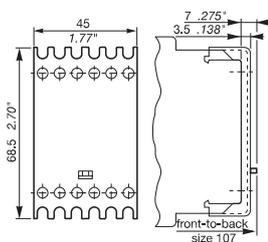
1SVC 110 000 F 0181

Крышка для СМ-S 22.5 мм



1SVC 110 000 F 0179

Крышка для СМ-N 45 мм



1SVC 110 000 F 0180

Аксессуары

Адаптер для винтового монтажа

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
СМ-S	22.5	1SVR 430 029 R0100	1
СМ-N	45.0	1SVR 440 029 R0100	1

Маркер

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
СМ-S, СМ-N		1SVR 366 017 R0100	1

Пломбируемая крышка

Тип	Ширина в мм	№ для заказа	Упаковочная единица шт.
СМ-S	22.5	1SVR 430 005 R0100	1
СМ-N	45.0	1SVR 440 005 R0100	1